

PCT

## NOTIFICATION OF ELECTION

(PCT Rule 61.2)

From the INTERNATIONAL BUREAU

To:

Assistant Commissioner for Patents  
United States Patent and Trademark  
Office  
Box PCT  
Washington, D.C.20231  
ETATS-UNIS D'AMERIQUE

in its capacity as elected Office

Date of mailing:

19 October 2000 (19.10.00)

International application No.:

PCT/CH00/00076

Applicant's or agent's file reference:

FU 218-P/WO

International filing date:

10 February 2000 (10.02.00)

Priority date:

08 April 1999 (08.04.99)

Applicant:

WUEST, Urs et al

1. The designated Office is hereby notified of its election made:



in the demand filed with the International preliminary Examining Authority on:

16 August 2000 (16.08.00)



in a notice effecting later election filed with the International Bureau on:

2. The election ☒ was

was not

made before the expiration of 19 months from the priority date or, where Rule 32 applies, within the time limit under Rule 32.2(b).

The International Bureau of WIPO  
34, chemin des Colombettes  
1211 Geneva 20, Switzerland

Facsimile No.: (41-22) 740.14.35

Authorized officer:

J. Zahra

Telephone No.: (41-22) 338.83.38

PATENT  
E 30. Okt. 2001

**PCT**  
**NOTIFICATION OF TRANSMITTAL**  
**OF COPIES OF TRANSLATION**  
**OF THE INTERNATIONAL PRELIMINARY**  
**EXAMINATION REPORT**

(PCT Rule 72.2)

From the INTERNATIONAL BUREAU

To:

BÜHLER AG  
Patentabteilung  
CH-9240 Uzwil  
SUISSE

Date of mailing (day/month/year) 19 October 2001 (19.10.01)	
Applicant's or agent's file reference FU 218-P/WO	<b>IMPORTANT NOTIFICATION</b>
International application No. PCT/CH00/00076	International filing date (day/month/year) 10 February 2000 (10.02.00)
Applicant BÜHLER AG et al	

**1. Transmittal of the translation to the applicant.**

The International Bureau transmits herewith a copy of the English translation made by the International Bureau of the international preliminary examination report established by the International Preliminary Examining Authority.

**2. Transmittal of the copy of the translation to the elected Offices.**

The International Bureau notifies the applicant that copies of that translation have been transmitted to the following elected Offices requiring such translation:

AU,CA,CN,JP,KP,KR,NZ,PL,US

The following elected Offices, having waived the requirement for such a transmittal at this time, will receive copies of that translation from the International Bureau only upon their request:

AP,EA,EP,AE,AL,AM,AT,AZ,BA,BB,BG,BR,BY,CH,CR,CU,CZ,DE,DK,DM,EE,ES,FI,GB,GD,GE,GH,GM,HR,HU,ID,IL,IN,IS,KE,KG,KZ,LC,LK,LR,LS,LT,LU,LV,MA,MD,MG,MK,MN,MW,MX,NO,PT,RO,RU,SD,SE,SG,SI,SK,SL,TJ,TM,TR,TT,TZ,UA,UG,UZ,VN,YU,ZA,ZW,OA

**3. Reminder regarding translation into (one of) the official language(s) of the elected Office(s).**

The applicant is reminded that, where a translation of the international application must be furnished to an elected Office, that translation must contain a translation of any annexes to the international preliminary examination report.

It is the applicant's responsibility to prepare and furnish such translation directly to each elected Office concerned (Rule 74.1). See Volume II of the PCT Applicant's Guide for further details.

The International Bureau of WIPO 34, chemin des Colombettes 1211 Genève 20, Switzerland  Facsimile No. (41-22) 740.14.35	Authorized officer  ALI SOLEIMAN  Telephone No. (41-22) 338.83.38
--	---

**Translation**

**PCT**

**INTERNATIONAL PRELIMINARY EXAMINATION REPORT**

(PCT Article 36 and Rule 70)

10

Applicant's or agent's file reference FU 218-P/WO	<b>FOR FURTHER ACTION</b> See Notification of Transmittal of International Preliminary Examination Report (Form PCT/IPEA/416)	
International application No. PCT/CH00/00076	International filing date ( <i>day/month/year</i> ) 10 February 2000 (10.02.00)	Priority date ( <i>day/month/year</i> ) 08 April 1999 (08.04.99)
International Patent Classification (IPC) or national classification and IPC A23N 17/00		
Applicant BÜHLER AG		

<p>1. This international preliminary examination report has been prepared by this International Preliminary Examining Authority and is transmitted to the applicant according to Article 36.</p> <p>2. This REPORT consists of a total of <u>4</u> sheets, including this cover sheet.</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> This report is also accompanied by ANNEXES, i.e., sheets of the description, claims and/or drawings which have been amended and are the basis for this report and/or sheets containing rectifications made before this Authority (see Rule 70.16 and Section 607 of the Administrative Instructions under the PCT).</p> <p>These annexes consist of a total of <u>4</u> sheets.</p>
<p>3. This report contains indications relating to the following items:</p> <p>I <input checked="" type="checkbox"/> Basis of the report</p> <p>II <input type="checkbox"/> Priority</p> <p>III <input type="checkbox"/> Non-establishment of opinion with regard to novelty, inventive step and industrial applicability</p> <p>IV <input type="checkbox"/> Lack of unity of invention</p> <p>V <input checked="" type="checkbox"/> Reasoned statement under Article 35(2) with regard to novelty, inventive step or industrial applicability; citations and explanations supporting such statement</p> <p>VI <input type="checkbox"/> Certain documents cited</p> <p>VII <input type="checkbox"/> Certain defects in the international application</p> <p>VIII <input type="checkbox"/> Certain observations on the international application</p>

Date of submission of the demand 16 August 2000 (16.08.00)	Date of completion of this report 14 May 2001 (14.05.2001)
Name and mailing address of the IPEA/EP	Authorized officer
Facsimile No.	Telephone No.

## INTERNATIONAL PRELIMINARY EXAMINATION REPORT

International application No.

PCT/CH00/00076

## I. Basis of the report

1. This report has been drawn on the basis of *(Replacement sheets which have been furnished to the receiving Office in response to an invitation under Article 14 are referred to in this report as "originally filed" and are not annexed to the report since they do not contain amendments.)*:

- ☐ the international application as originally filed.
- ☒ the description, pages 1,3-5, as originally filed,  
pages \_\_\_\_\_, filed with the demand,  
pages 2,2a, filed with the letter of 09 February 2001 (09.02.2001),  
pages \_\_\_\_\_, filed with the letter of \_\_\_\_\_.
- ☒ the claims, Nos. \_\_\_\_\_, as originally filed,  
Nos. \_\_\_\_\_, as amended under Article 19,  
Nos. \_\_\_\_\_, filed with the demand,  
Nos. 1-6, filed with the letter of 09 February 2001 (09.02.2001),  
Nos. \_\_\_\_\_, filed with the letter of \_\_\_\_\_.
- ☒ the drawings, sheets/fig 1/1, as originally filed,  
sheets/fig \_\_\_\_\_, filed with the demand,  
sheets/fig \_\_\_\_\_, filed with the letter of \_\_\_\_\_,  
sheets/fig \_\_\_\_\_, filed with the letter of \_\_\_\_\_.

2. The amendments have resulted in the cancellation of:

- ☐ the description, pages \_\_\_\_\_
- ☐ the claims, Nos. \_\_\_\_\_
- ☐ the drawings, sheets/fig \_\_\_\_\_

3. ☐ This report has been established as if (some of) the amendments had not been made, since they have been considered to go beyond the disclosure as filed, as indicated in the Supplemental Box (Rule 70.2(c)).

4. Additional observations, if necessary:

## INTERNATIONAL PRELIMINARY EXAMINATION REPORT

International application No.

PCT/CH 00/00076

**V. Reasoned statement under Article 35(2) with regard to novelty, inventive step or industrial applicability; citations and explanations supporting such statement****1. Statement**

Novelty (N)	Claims	1-6	YES
	Claims		NO
Inventive step (IS)	Claims	1-6	YES
	Claims		NO
Industrial applicability (IA)	Claims	1-6	YES
	Claims		NO

**2. Citations and explanations**

1. The subject matter of independent Claims 1 and 5 can be considered novel, inventive and industrially applicable and thus fulfils the requirements of PCT Article 33. The cited prior art does not disclose or suggest any apparatus or process wherein flour or a similar bulk commodity is heated in a heated batch mixer, then dried and cooled in batches before being mixed with additives in the second batch mixer. JP 08 009 893 (abstract) and SU 697 127 (abstract) describe processes which, for example, cannot be implemented batchwise and, even in conjunction with IE-A-930995, do not lead to the claimed subject matter, since the apparatus described therein does not make possible the steps of the claimed process (thermal treatment - drying/cooling - addition of additives), because conditioning, expanding, pelleting and cooling take place after the addition of additives.
2. Claims 2 to 4 and 6 are dependent on Claims 1 and 5 respectively and thus likewise satisfy the requirements of the PCT with regard to novelty, inventive step and industrial applicability.

# VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES PATENTWESENS

## PCT

REC'D 16 MAY 2001

WIPO PCT

### INTERNATIONALER VORLÄUFIGER PRÜFUNGSBERICHT

(Artikel 36 und Regel 70 PCT)


T 16

Aktenzeichen des Anmelders oder Anwalts FU 218-P/WO	<b>WEITERES VORGEHEN</b> siehe Mitteilung über die Übersendung des internationalen vorläufigen Prüfungsberichts (Formblatt PCT/IPEA/416)	
Internationales Aktenzeichen PCT/CH00/00076	Internationales Anmeldedatum (Tag/Monat/Jahr) 10/02/2000	Prioritätsdatum (Tag/Monat/Tag) 08/04/1999
Internationale Patentklassifikation (IPK) oder nationale Klassifikation und IPK A23N17/00		
Anmelder BÜHLER AG et al.		

1. Dieser internationale vorläufige Prüfungsbericht wurde von der mit der internationalen vorläufigen Prüfung beauftragten Behörde erstellt und wird dem Anmelder gemäß Artikel 36 übermittelt.
2. Dieser BERICHT umfaßt insgesamt 4 Blätter einschließlich dieses Deckblatts.
- ☒ Außerdem liegen dem Bericht ANLAGEN bei; dabei handelt es sich um Blätter mit Beschreibungen, Ansprüchen und/oder Zeichnungen, die geändert wurden und diesem Bericht zugrunde liegen, und/oder Blätter mit vor dieser Behörde vorgenommenen Berichtigungen (siehe Regel 70.16 und Abschnitt 607 der Verwaltungsrichtlinien zum PCT).
- Diese Anlagen umfassen insgesamt 4 Blätter.

3. Dieser Bericht enthält Angaben zu folgenden Punkten:

- I ☒ Grundlage des Berichts
- II ☐ Priorität
- III ☐ Keine Erstellung eines Gutachtens über Neuheit, erfinderische Tätigkeit und gewerbliche Anwendbarkeit
- IV ☐ Mangelnde Einheitlichkeit der Erfindung
- V ☒ Begründete Feststellung nach Artikel 35(2) hinsichtlich der Neuheit, der erfinderischen Tätigkeit und der gewerblichen Anwendbarkeit; Unterlagen und Erklärungen zur Stützung dieser Feststellung
- VI ☐ Bestimmte angeführte Unterlagen
- VII ☐ Bestimmte Mängel der internationalen Anmeldung
- VIII ☐ Bestimmte Bemerkungen zur internationalen Anmeldung

Datum der Einreichung des Antrags  16/08/2000	Datum der Fertigstellung dieses Berichts  14.05.2001
Name und Postanschrift der mit der internationalen vorläufigen Prüfung beauftragten Behörde:   Europäisches Patentamt D-80298 München Tel. +49 89 2399 - 0 Tx: 523656 epmu d Fax: +49 89 2399 - 4465	Bevollmächtigter Bediensteter  Schlesier, K-G  Tel. Nr. +49 89 2399 2079



**I. Grundlag des Berichts**

1. Hinsichtlich der **Bestandteile** der internationalen Anmeldung (*Ersatzblätter, die dem Anmeldeamt auf eine Aufforderung nach Artikel 14 hin vorgelegt wurden, gelten im Rahmen dieses Berichts als "ursprünglich eingereicht" und sind ihm nicht beigefügt, weil sie keine Änderungen enthalten (Regeln 70.16 und 70.17)*):  
**Beschreibung, Seiten:**

1,3-5	ursprüngliche Fassung			
2,2a	eingegangen am	09/02/2001	mit Schreiben vom	02/02/2001

**Patentansprüche, Nr.:**

1-6	eingegangen am	09/02/2001	mit Schreiben vom	02/02/2001
-----	----------------	------------	-------------------	------------

**Zeichnungen, Blätter:**

1/1	ursprüngliche Fassung
-----	-----------------------

2. Hinsichtlich der **Sprache**: Alle vorstehend genannten Bestandteile standen der Behörde in der Sprache, in der die internationale Anmeldung eingereicht worden ist, zur Verfügung oder wurden in dieser eingereicht, sofern unter diesem Punkt nichts anderes angegeben ist.

Die Bestandteile standen der Behörde in der Sprache: zur Verfügung bzw. wurden in dieser Sprache eingereicht; dabei handelt es sich um

- ☐ die Sprache der Übersetzung, die für die Zwecke der internationalen Recherche eingereicht worden ist (nach Regel 23.1(b)).
- ☐ die Veröffentlichungssprache der internationalen Anmeldung (nach Regel 48.3(b)).
- ☐ die Sprache der Übersetzung, die für die Zwecke der internationalen vorläufigen Prüfung eingereicht worden ist (nach Regel 55.2 und/oder 55.3).

3. Hinsichtlich der in der internationalen Anmeldung offenbarten **Nucleotid- und/oder Aminosäuresequenz** ist die internationale vorläufige Prüfung auf der Grundlage des Sequenzprotokolls durchgeführt worden, das:

- ☐ in der internationalen Anmeldung in schriftlicher Form enthalten ist.
- ☐ zusammen mit der internationalen Anmeldung in computerlesbarer Form eingereicht worden ist.
- ☐ bei der Behörde nachträglich in schriftlicher Form eingereicht worden ist.
- ☐ bei der Behörde nachträglich in computerlesbarer Form eingereicht worden ist.
- ☐ Die Erklärung, daß das nachträglich eingereichte schriftliche Sequenzprotokoll nicht über den Offenbarungsgehalt der internationalen Anmeldung im Anmeldezeitpunkt hinausgeht, wurde vorgelegt.
- ☐ Die Erklärung, daß die in computerlesbarer Form erfassten Informationen dem schriftlichen Sequenzprotokoll entsprechen, wurde vorgelegt.

4. Aufgrund der Änderungen sind folgende Unterlagen fortgefallen:

- ☐ Beschreibung,      Seiten:
- ☐ Ansprüche,      Nr.:
- ☐ Zeichnungen,      Blatt:

5. ☐ Dieser Bericht ist ohne Berücksichtigung (von einigen) der Änderungen erstellt worden, da diese aus den angegebenen Gründen nach Auffassung der Behörde über den Offenbarungsgehalt in der ursprünglich eingereichten Fassung hinausgehen (Regel 70.2(c)).

*(Auf Ersatzblätter, die solche Änderungen enthalten, ist unter Punkt 1 hinzuweisen; sie sind diesem Bericht beizufügen).*

6. Etwaige zusätzliche Bemerkungen:

**V. Begründete Feststellung nach Artikel 35(2) hinsichtlich der Neuheit, der erfinderischen Tätigkeit und der gewerblichen Anwendbarkeit; Unterlagen und Erklärungen zur Stützung dieser Feststellung**

1. Feststellung

Neuheit (N)	Ja: Ansprüche	1-6
	Nein: Ansprüche	
Erfinderische Tätigkeit (ET)	Ja: Ansprüche	1-6
	Nein: Ansprüche	
Gewerbliche Anwendbarkeit (GA)	Ja: Ansprüche	1-6
	Nein: Ansprüche	

2. Unterlagen und Erklärungen  
**siehe Beiblatt**



**Zu Punkt V:**

1. Die Gegenstände der unabhängigen Ansprüche 1 und 5 sind als neu, erfinderisch und gewerblich anwendbar anzusehen, so daß sie das Erfordernis des Art. 33 PCT erfüllen. Aus keinem der aufgezeigten Dokumente ist eine Vorrichtung bzw. ein Verfahren bekannt oder wird nahegelegt, bei der/dem Mehl oder dergleichen Schüttgut in einem beheizten Batchmixer aufgeheizt wird, worauf eine batchweise Trocknung/Kühlung erfolgt und anschließend in einem zweiten Batchmixer dem getrockneten und gekühlten Schüttgut Zusatzstoffe beigemischt werden. JP-08009893 (abstract) und SU-697127 (abstract) zeigen Verfahren, die z.B. nicht batchweise durchgeführt werden und auch die Kombination mit IE-A-930995 kann nicht zum Anmeldungsgegenstand führen, da die dort beschriebene Vorrichtung nicht die beanspruchte Verfahrensschrittfolge (thermische Behandlung - Trocknung/Kühlung - Beigabe von Zusatzstoffen) ermöglicht, sondern nach der Zugabe von Zusatzstoffen eine Konditionierung, Expandierung, Pelletierung und Kühlung erfolgt.
2. Die Ansprüche 2 bis 4 und 6 sind von den Ansprüchen 1 bzw. 5 abhängig und erfüllen damit ebenfalls die Erfordernisse des PCT in bezug auf Neuheit, erfinderische Tätigkeit und gewerbliche Anwendbarkeit.

Die JP-08009893 (Abstract) offenbart die Herstellung von Tierfutter mittels Sterilisierung der Rohstoffe bei ca. 80-90°C, Trocknung der sterilisierten Rohstoffe auf einen Wassergehalt von 30-40% und Beimischung von Zusatzstoffen. Dem folgt ein dreitägiger Fermentationsprozess. Nach der weiterhin bekannten SU-697127 (Abstract) werden  
5 gemahlene Soja-Bohnen auf ca. 70-100°C erhöht und es werden z.B. Cerealien beige-mischt. Weiterhin können Fette, Spurenelemente und Proteine u.a. hinzugefügt werden, so dass eine pastöse Mixtur entsteht, die nachfolgend bei ca. 20-25°C auf einen Feuchtegehalt von 5-12% getrocknet wird.

10 Es kann weiterhin auch als bekannt angesehen werden, derartige Aggregate mit weiteren Kühl- und Trocknungseinrichtungen sowie Filtern zu versehen, wobei die Lösungsansätze von starren und damit unflexiblen Kombinationen ausgehen, da zumeist von kontinuierlichem Betrieb und grossen Mengen an Produkt ausgegangen wird. Die vorgenannten Aggregate weisen meist lange Schrägen und Übergänge auf, was zu Förderproblemen und Temperaturdifferenzen führen kann.  
15

Der Erfindung liegt nun die Aufgabe zugrunde, eine Vorrichtung zur hygienisierenden thermischen Behandlung von Mehl, insbesondere zur thermischen Behandlung von Futtermehl zu schaffen, die die Nachteile des Standes der Technik vermeidet und eine  
20 effiziente Behandlung auch kleiner Chargen ermöglicht. Die Lösung dieser Aufgabe erfolgt mit den kennzeichnenden Merkmalen des Anspruchs 1.

Vorteilhafte Ausgestaltungen sind in den Unteransprüchen offenbart.

25 Eine weitere Aufgabe besteht in der Entwicklung eines Verfahrens zur hygienisierenden thermischen Behandlung von Mehl, insbesondere Futtermehl gemäss Anspruch 4.

Der Kerngedanke der Erfindung besteht darin, zunächst in Anlehnung an den Stand der Technik eine thermische Behandlung z. B. von Futtermehlen in einem Mischer, vor-  
30 zugsweise einem Batchmischer durchzuführen, das behandelte Produkt anschliessend zu Trocknen und zu Kühlen und erst nachfolgend in einem weiteren Mischer empfindliche Zusatzstoffe zuzuführen und einzumischen.

FU 218-PWO

2a

Dies ermöglicht nicht nur eine Anpassung an unterschiedliche Chargengrößen, sondern es wird auch Kondens vermieden und die Zusatzstoffe werden bei der thermischen Behandlung nicht geschädigt. Letzteres ermöglicht auch, solche Zusatzstoffe wie z.B. Antibiotika in geringeren Mengen zuzugeben. Die zugehörige Vorrichtung kann modular  
5 lartig errichtet werden, es besteht eine hohe Gestaltungsvarianz.

Zwar ermöglicht auch die Offenbarung der IE-A-930995 die Herstellung von Tierfutter durch Mischen und Expandieren mit batchweisen Abschnitten, doch ist der Aufwand wesentlich höher. So müssen die Rohstoffe aus Silos zunächst auf einer Wägeplattform  
10 bereitgestellt werden und gelangen in eine Vermahlungszone. Auf die Zerkleinerung folgt die Zugabe von Additiven, ein Sieben und dann erst ein Mischen, dann evtl. noch die Zugabe von weiteren Stoffen, ein Konditionieren, Expandieren, Pelletrieren und Kühlen der Pellets.

15 Das erfindungsgemässe Verfahren gestattet sehr kurzfristige Umstellungen bzw. Produktwechsel und sichere, thermische Bedingungen ohne Kondensgefahr, so dass eine wesentliche Quelle von Kontamination ausgeschaltet wird.

## Patentansprüche

5

1. Vorrichtung zur hygienisierenden, thermischen Behandlung von Mehl, insbesondere von Futtermehl oder dergleichen Schüttgüter aufweisend einen beheizbaren Mischer, Trocknungs- und Kühleinrichtungen, Filter und Austragseinrichtungen, dadurch gekennzeichnet, dass

10

- der beheizbare Mischer ein Batchmischer (4) ist, der mittels einem schleusenartigen Klappensystem (3) mit einem Trockner/Kühler (8) verbunden ist und
  - der Trockner/Kühler (8) über ein weiteres Klappensystem (11) mit einem zweiten
- 15 Batchmischer (12) verbunden ist, der Einrichtungen zur Zugabe von Zusatzstoffen aufweist.

20

2. Vorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass der Batchmischer (12) eine Einrichtung (14) mit Düsenstäben aufweist.

25

3. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, dass eine Heizungsführung (16) eines Heizregisters (10) vorgesehen ist, zur Hygienisierung oder Reinigung der Vorrichtung.

4. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, dass ein weiterer Trockner/Kühler (8') und/oder Batchmischer (12), unabhängig wirkend vorgesehen ist.

30

5. Verfahren zur hygienisierenden, thermischen Behandlung von Mehl, insbesondere von Futtermehl oder dergleichen Schüttgüter durch Aufheizung von Schüttgut in einem Mischer, gefolgt von einer Trocknung und Kühlung, dadurch gekennzeichnet, dass die Aufheizung sowie Trocknung und Kühlung batchweise erfolgen und das Aufheizen in einem Batchmischer (4) und das Trocknen/Kühlen in einem hiervon getrennten Trockner/Kühler (8) erfolgen und dem getrockneten und gekühlten Schüttgut in

FU 218-P/WO

einem nachgeordneten, zweiten Batchmischer (12) Zusatzstoffe beigemischt werden, wobei Batchmischer (4) und der Trockner/Kühler (8) als ganzes System mit Heissluft hygienisiert und/oder mit Kühlluft gereinigt werden.

- 5                    6. Verfahren nach Anspruch 5, dadurch gekennzeichnet, dass verschiedene Chargen an Schüttgut gleichzeitig und unabhängig voneinander thermisch behandelt werden.

**VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT  
AUF DEM GEBIET DES PATENTWESENS**

**PCT**

**INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT**

(Artikel 18 sowie Regeln 43 und 44 PCT)

Aktenzeichen des Anmelders oder Anwalts <b>FU 218-P/WO</b>	<b>WEITERES VORGEHEN</b>	siehe Mitteilung über die Übermittlung des internationalen Recherchenberichts (Formblatt PCT/ISA/220) sowie, soweit zutreffend, nachstehender Punkt 5
Internationales Aktenzeichen <b>PCT/CH 00/00076</b>	Internationales Anmeldedatum (Tag/Monat/Jahr) <b>10/02/2000</b>	(Frühestes) Prioritätsdatum (Tag/Monat/Jahr) <b>08/04/1999</b>
Anmelder  <b>BÜHLER AG et al.</b>		

Dieser internationale Recherchenbericht wurde von der Internationalen Recherchenbehörde erstellt und wird dem Anmelder gemäß Artikel 18 übermittelt. Eine Kopie wird dem Internationalen Büro übermittelt.

Dieser internationale Recherchenbericht umfaßt insgesamt 3 Blätter.

☒ Darüber hinaus liegt ihm jeweils eine Kopie der in diesem Bericht genannten Unterlagen zum Stand der Technik bei.

**1. Grundlage des Berichts**

a. Hinsichtlich der **Sprache** ist die internationale Recherche auf der Grundlage der internationalen Anmeldung in der Sprache durchgeführt worden, in der sie eingereicht wurde, sofern unter diesem Punkt nichts anderes angegeben ist.

☐ Die internationale Recherche ist auf der Grundlage einer bei der Behörde eingereichten Übersetzung der internationalen Anmeldung (Regel 23.1 b)) durchgeführt worden.

b. Hinsichtlich der in der internationalen Anmeldung offenbarten **Nucleotid- und/oder Aminosäuresequenz** ist die internationale Recherche auf der Grundlage des Sequenzprotokolls durchgeführt worden, das

☐ in der internationalen Anmeldung in Schriftlicher Form enthalten ist.

☐ zusammen mit der internationalen Anmeldung in computerlesbarer Form eingereicht worden ist.

☐ bei der Behörde nachträglich in schriftlicher Form eingereicht worden ist.

☐ bei der Behörde nachträglich in computerlesbarer Form eingereicht worden ist.

☐ Die Erklärung, daß das nachträglich eingereichte schriftliche Sequenzprotokoll nicht über den Offenbarungsgehalt der internationalen Anmeldung im Anmeldezeitpunkt hinausgeht, wurde vorgelegt.

☐ Die Erklärung, daß die in computerlesbarer Form erfaßten Informationen dem schriftlichen Sequenzprotokoll entsprechen, wurde vorgelegt.

2. ☐ **Bestimmte Ansprüche haben sich als nicht recherchierbar erwiesen** (siehe Feld I).

3. ☐ **Mangelnde Einheitlichkeit der Erfindung** (siehe Feld II).

**4. Hinsichtlich der Bezeichnung der Erfindung**

☒ wird der vom Anmelder eingereichte Wortlaut genehmigt.

☐ wurde der Wortlaut von der Behörde wie folgt festgesetzt:

**5. Hinsichtlich der Zusammenfassung**

☒ wird der vom Anmelder eingereichte Wortlaut genehmigt.

☐ wurde der Wortlaut nach Regel 38.2b) in der in Feld III angegebenen Fassung von der Behörde festgesetzt. Der Anmelder kann der Behörde innerhalb eines Monats nach dem Datum der Absendung dieses internationalen Recherchenberichts eine Stellungnahme vorlegen.

6. Folgende Abbildung der **Zeichnungen** ist mit der Zusammenfassung zu veröffentlichen: Abb. Nr. 1

☒ wie vom Anmelder vorgeschlagen

☐ weil der Anmelder selbst keine Abbildung vorgeschlagen hat.

☐ weil diese Abbildung die Erfindung besser kennzeichnet.

☐ keine der Abb.



**PCT**  
WELTORGANISATION FÜR GEISTIGES EIGENTUM  
Internationales Büro  
INTERNATIONALE ANMELDUNG VERÖFFENTLICHT NACH DEM VERTRAG ÜBER DIE  
INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES PATENTWESENS (PCT)

(51) Internationale Patentklassifikation <sup>7</sup> : A23N 17/00, A23K 3/03, 3/00	A1	(11) Internationale Veröffentlichungsnummer: <b>WO 00/60958</b>  (43) Internationales Veröffentlichungsdatum: 19. Oktober 2000 (19.10.00)
(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/CH00/00076  (22) Internationales Anmeldedatum: 10. Februar 2000 (10.02.00)  (30) Prioritätsdaten: 199 15 908.3 8. April 1999 (08.04.99) DE  (71) Anmelder (für alle Bestimmungsstaaten ausser US): BÜHLER AG [CH/CH]; Patentabteilung, CH-9240 Uzwil (CH).  (72) Erfinder; und (75) Erfinder/Anmelder (nur für US): WUEST, Urs [CH/CH]; Holengartenstrasse 3 g, CH-9302 Kronbuehl (CH). WETZEL, Willi [CH/CH]; Sägestrasse 7, CH-9244 Niederuzwil (CH).  (74) Gemeinsamer Vertreter: BÜHLER AG; Patentabteilung, CH-9240 Uzwil (CH).		(81) Bestimmungsstaaten: AE, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BY, CA, CH, CN, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, EE, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, NO, NZ, PL, PT, RO, RU, SD, SE, SG, SI, SK, SL, TJ, TM, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VN, YU, ZA, ZW, ARIPO Patent (GH, GM, KE, LS, MW, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZW), eurasisches Patent (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), europäisches Patent (AT, BE, CH, CY, DE, DK, ES, FI, FR, GB, GR, IE, IT, LU, MC, NL, PT, SE), OAPI Patent (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).  Veröffentlicht Mit internationalem Recherchenbericht.

(54) Title: METHOD AND DEVICE FOR THERMALLY TREATING FLOUR FOR HYGIENIC PURPOSES

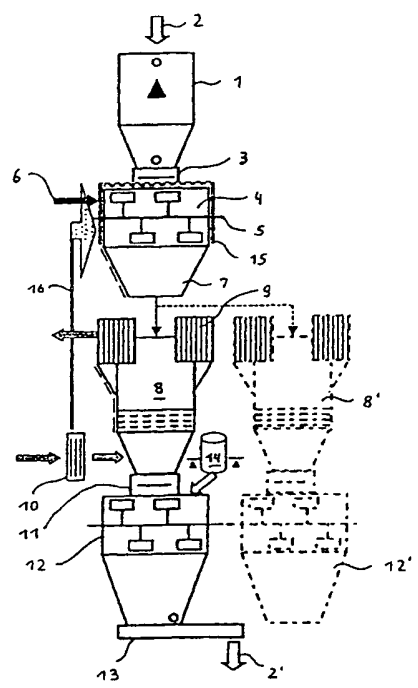
(54) Bezeichnung: VERFAHREN UND VORRICHTUNG ZUR HYGIENISIERENDEN, THERMISCHEN BEHANDLUNG VON MEHL

(57) Abstract

The invention relates to a method and a device for thermally treating flour, especially middlings, for hygienic purposes. The device consists of modules which are a first, heatable batch mixer (4) with a pre-mounted depot (1). Said batch mixer is connected to a drier/cooler (8) via a lock-like flap system (3). A second batch mixer (12) comprising a device (14) for adding additives and a discharge device is mounted behind an additional flap system (11) that is mounted behind the drier/cooler (8).

(57) Zusammenfassung

Die Erfindung betrifft ein Verfahren und eine Vorrichtung zur hygienisierenden, thermischen Behandlung von Mehl, insbesondere von Futtermehl. Die Vorrichtung besteht modular aus einem ersten, beheizbaren Batchmischer (4) mit einem vorgelagerten Depot (1), der über ein schleusenartiges Klappensystem (3) mit einem Trockner/Kühler (8) verbunden ist, wobei diesem nach einem weiteren Klappensystem (11) ein zweiter Batchmischer (12) mit einer Einrichtung (14) zur Zudosierung von Zusatzstoffen sowie einer Austrageinrichtung nachgeordnet ist.



## **Verfahren und Vorrichtung zur hygienisierenden, thermischen Behandlung von Mehl**

5

Die Erfindung betrifft ein Verfahren zur hygienisierenden, thermischen Behandlung von Mehl und dergleichen schüttfähigen Nahrungs- und Futtermitteln nach dem Oberbegriff des Anspruchs 1 sowie eine Vorrichtung hierzu. Insbesondere betrifft die Erfindung die thermische Behandlung von Futtermehl.

Verfahren zur Hygienisierung oder Sterilisierung von Pellets oder mehlförmigen Stoffen, die als Nahrungs- und/oder Futtermittel verwendet werden, sind bekannt. Hierzu erfolgt eine ausreichende thermische und/oder hydrothermische Behandlung zum abtöten von Keimen oder zumindest deren Inaktivierung. Dieser Behandlung folgt ein Kühlen nach. Bei kontinuierlicher Verfahrensführung ergeben sich unterschiedliche Verweilzeiten sowie ungleiche Bedingungen am Anfang und am Ende des Behandlungsprozesses.

Die WO98/43682 beinhaltet ein batchweises Verfahren zum sterilisieren von Granulat und dergleichen, bei welchem das Produkt mittels Dampf in einer Kammer eines Mischaggregates auf eine Sterilisierungstemperatur erwärmt wird. Nach dieser Erwärmung gelangt das Produkt in eine zweite, darunterliegende Kammer, in der es bis zum Austrag einer Verweilzeit unterliegt. Die Wärmebehandlung des Produktes erfolgt in fluidisiertem Zustand. Beide Kammern sind durch schliessbare Austragsöffnungen voneinander getrennt. Das Volumen der zweiten Kammer ist grösser als jenes der ersten Kammer.

Gemäss der EP-B-219471 besteht das Mischaggregat aus einer Mischkammer mit rotierenden Mischflügeln sowie einer Vernebelungseinrichtung in Form einer rotierenden Wurfrolle.

Nach der EP-B-210966 kann ein solcher Mischer auch Mittel zur seitlichen Zuführung eines Kühl- oder Trocknungsmittels aufweisen.



Es kann weiterhin auch als bekannt angesehen werden, derartige Aggregate mit weiteren Kühl- und Trocknungseinrichtungen sowie Filtern zu versehen, wobei die Lösungsansätze von starren und damit unflexiblen Kombinationen ausgehen, da zumeist von kontinuierlichem Betrieb und grossen Mengen an Produkt ausgegangen wird. Die vorgenannten Aggregate weisen meist lange Schrägen und Übergänge auf, was zu Förderproblemen und Temperaturdifferenzen führen kann.

Der Erfindung liegt nun die Aufgabe zugrunde, ein Verfahren zur hygienisierenden thermischen Behandlung von Mehl, insbesondere zur thermischen Behandlung von Futtermehl zu entwickeln, das die Nachteile des Standes der Technik vermeidet und eine effiziente Behandlung auch kleiner Chargen ermöglicht. Die Lösung dieser Aufgabe erfolgt mit den kennzeichnenden Merkmalen des Anspruchs 1.

Eine weitere Aufgabe besteht in der Schaffung einer Vorrichtung zur hygienisierenden thermischen Behandlung von Mehl, insbesondere Futtermehl gemäss Anspruch 4.

Vorteilhafte Ausgestaltungen sind in den jeweiligen Unteransprüchen offenbart.

Der Kerngedanke der Erfindung besteht darin, zunächst in Anlehnung an den Stand der Technik eine thermische Behandlung z. B. von Futtermehlen in einem Mischer, vorzugsweise einem Batchmischer durchzuführen, das behandelte Produkt anschliessend zu Trocknen und zu Kühlen und erst nachfolgend in einem weiteren Mischer empfindliche Zusatzstoffe zuzuführen und einzumischen.

Dies ermöglicht nicht nur eine Anpassung an unterschiedliche Chargengrössen, sondern es wird auch Kondens vermieden und die Zusatzstoffe werden bei der thermischen Behandlung nicht geschädigt. Letzteres ermöglicht auch, solche Zusatzstoffe wie z.B. Antibiotika in geringeren Mengen zuzugeben. Die zugehörige Vorrichtung kann modular errichtet werden, es besteht eine hohe Gestaltungsvarianz.

Das erfindungsgemässe Verfahren gestattet sehr kurzfristige Umstellungen bzw. Produktwechsel und sichere, thermische Bedingungen ohne Kondensgefahr, so dass eine wesentliche Quelle von Kontamination ausgeschaltet wird.

Die Erfindung wird nachfolgend in einem Ausführungsbeispiel an Hand einer Zeichnung näher beschrieben. In der Zeichnung zeigt die einzige Figur eine Prinzipdarstellung einer Vorrichtung zur thermischen, hygienisierenden Behandlung von Futtermehlen.

- 5 Die Vorrichtung weist ein Depot 1 auf, in welches das zu behandelnde Produkt (Futtermehl) eingefüllt wird. Über ein Klappensystem 3, ist das Depot 1 mit einem Mischer 4 verbunden, wobei das Klappensystem 3 eine luftdichte Abschottung zwischen Depot 1 und Mischer 4 ermöglicht.

- 10 Der Mischer 4 ist ein Batchmischer, bevorzugt ausgeführt gemäss der CH 1333/94 bzw. der EP-A-685 255, mit einer Mischerwelle 5 mit Mischflügeln sowie einer Einrichtung zur Dampfzugabe 6.

- Der Produktauslass 7 des Mixers 4 ist mit einem Trockner/Kühler 8 verbunden, der  
15 mit einem Filter 9 zur Abluftreinigung versehen ist. Ebenso vorgesehen ist ein Heizregister 10. Es kann sowohl Heissluft zum Trocknen des Produktes als auch Kuhlluft erzeugt werden.

- Über ein weiteres Klappensystem 11 ist der Trockner/Kühler 8 mit einem weiteren Batchmischer 12 verbunden, welcher analog zum Batchmischer 4 aufgebaut ist. Am Produktauslass des Batchmischers 12 ist eine Austragsvorrichtung, z.B. eine Austrags-  
20 schnecke 13 zum Austrag des behandelten Futtermehls 2' vorgesehen.

- Der Batchmischer 12 weist weiterhin eine Einrichtung 14 zur Zugabe fester oder flüssiger und hitzeempfindlicher Stoffe auf, die Düsenstäbe aufweist. Derartige Einrichtungen  
25 sind in der nicht vorveröffentlichten Deutschen Patentanmeldung P19904994.7 der Anmelderin beschrieben und sie können auch Kleinkomponentenwaagen oder dergleichen beinhalten.

- 30 Zur Erhöhung der Kapazität der Vorrichtung können Trockner/Kühler 8' und/oder Batchmischer 12' parallelgeschaltet werden.

Der Batchmischer 4 weist zudem eine Heizung 15 auf und durch eine entsprechende Heizungsführung 16 kann das ganze System mit Heissluft hygienisiert werden oder es

kann mit Kühlluft gereinigt werden. Dies gewährleistet eine hohe Sanitation, kurze Reinigungszeiten und schnellen Produktwechsel. Die produktführenden Teile der Vorrichtung weisen schräge und damit wenig verschmutzbare Flächen auf (zugleich geringste Verschleppungsgefahr).

5

Das zu behandelnde Futtermehl 2 gelangt zunächst in das Depot 1 und über das schleusenartige Klappensystem 3 in den Batchmischer 4. Dort erfolgt eine Aufheizung des Produktes 2, was durch die Durchmischung des Produktes 2 durch Mischflügel der Mischerwelle 5 beschleunigt wird (kurze Verweilzeit), wobei eine hohe Gleichmässigkeit der Konditionierung erreicht wird. Die einzustellende Heiztemperatur hängt vom gewünschten Hygienisierungsgrad und anderen Faktoren ab.

Durch das nachfolgende Trocknen und Kühlen im separaten Trockner/Kühler 8 wird nicht nur eine Kondensbildung weitgehend vermieden, sondern im Batchmischer 4 kann bereits die nächste Charge behandelt werden. Entsprechende, nicht dargestellte Abschlussvorrichtungen zwischen den einzelnen Komponenten sind vorgesehen.

Produktstaub gelangt in den Filter 9 und die gereinigte Abluft kann an die Umgebung abgegeben werden oder im Umluftbetrieb erneut verwendet werden. Die Steuerung erfolgt so, dass der anfallende Filterstaub wieder in die verarbeitete Charge des Produktes Futtermehl 2 zurückgeführt wird, ohne die Gefahr einer Verschleppung.

Im Batchmischer 12 erfolgt dann die Zugabe erforderlicher Zusatzstoffe zum gekühlten und getrockneten Produkt 2' sowie nachfolgend dessen Austrag mittels der Austragschnecke 13.

**Kurzzeichen**

5	
	1 Depot
	2 Futtermehl
	2' Futtermehl
	3 Klappensystem
10	4 Batchmischer
	5 Mischerwelle
	6 Dampfzugabe
	7 Produktauslass
	8 Trockner/Kühler
15	8' Trockner/Kühler
	9 Filter
	10 Heizregister
	11 Klappensystem
	12 Batchmischer
20	12' Batchmischer
	13 Austragsschnecke
	14 Einrichtung
	15 Heizung
	16 Heizungsführung
25	

### Patentansprüche

5

1. Verfahren zur hygienisierenden, thermischen Behandlung von Mehl, insbesondere von Futtermehl oder dergleichen Schüttgüter durch Aufheizung von Schüttgut in einem Mischer, gefolgt von einer Trocknung und Kühlung, dadurch gekennzeichnet, dass die Aufheizung sowie Trocknung und Kühlung batchweise erfolgen und

10

- das Aufheizen in einem Batchmischer (4) und das Trocknen/Kühlen in einem hiervon getrennten Trockner/Kühler (8) erfolgen und
- dem getrockneten und gekühlten Schüttgut in einem nachgeordneten, zweiten Batchmischer (12) Zusatzstoffe beigemischt werden.

15

2. Verfahren nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass verschiedene Chargen an Schüttgut gleichzeitig und unabhängig voneinander thermisch behandelt werden.

20

3. Verfahren nach den Ansprüchen 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, dass Batchmischer (4, 12) und der Trockner/Kühler (8) als ganzes System mit Heissluft hygienisiert und/oder mit Kühlluft gereinigt werden können.

25

4. Vorrichtung zur hygienisierenden, thermischen Behandlung von Mehl, insbesondere von Futtermehl oder dergleichen Schüttgüter aufweisend einen beheizbaren Mischer, Trocknungs- und Kühleinrichtungen, Filter und Austragseinrichtungen, dadurch gekennzeichnet, dass

30

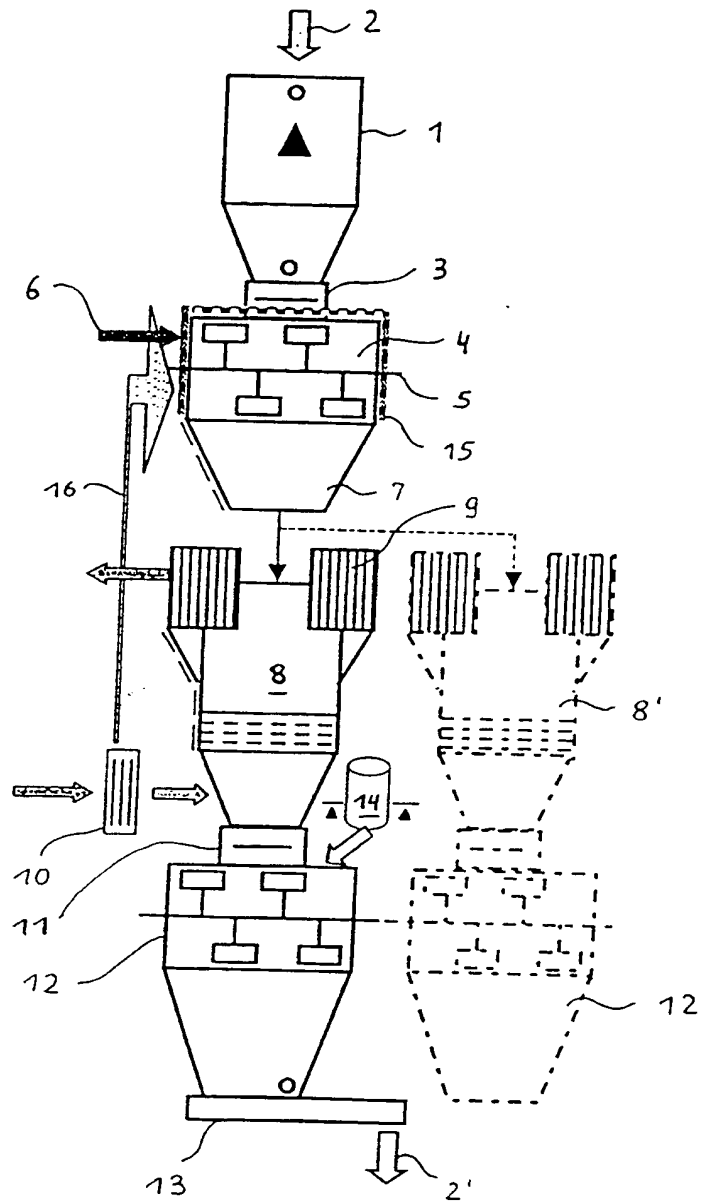
- der beheizbare Mischer ein Batchmischer (4) ist, der mittels einem schleusenartigen Klappensystem (3) mit einem Trockner/Kühler (8) verbunden ist und

- der Trockner/Kühler (8) über ein weiteres Klappensystem (11) mit einem zweiten Batchmischer (12) verbunden ist, der Einrichtungen zur Zugabe von Zusatzstoffen aufweist.

5                    5. Vorrichtung nach Anspruch 4, dadurch gekennzeichnet, dass der Batchmischer (12) eine Einrichtung (14) mit Düsenstäben aufweist.

                    6. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 4 oder 5, dadurch gekennzeichnet, dass eine Heizungsführung (16) eines Heizregisters (10) vorgesehen ist, zur Hygienisierung oder Reinigung der Vorrichtung.  
10

                    7. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 4 bis 6, dadurch gekennzeichnet, dass ein weiterer Trockner/Kühler (8') und/oder Batchmischer (12), unabhängig wirkend vorgesehen ist.



<b>A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER</b> IPC 7 A23N17/00 A23K3/03 A23K3/00		
According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC		
<b>B. FIELDS SEARCHED</b> Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols) IPC 7 A23N A23K A23L B01F A23B		
Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched		
Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practical, search terms used)		
<b>C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT</b>		
Category *	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
Y	FR 2 731 589 A (NOELLE SERVICES SA) 20 September 1996 (1996-09-20) page 3, line 32 -page 5, line 16; claims; figures	1,4
Y	IE 930 995 A (MUNSTER MILLS LIMITED) 28 June 1995 (1995-06-28)	1,4
A	the whole document	2,3,5-7
P,A	FR 2 769 798 A (UNICOPA) 23 April 1999 (1999-04-23) the whole document	1-7
-/--		
<input checked="" type="checkbox"/> Further documents are listed in the continuation of box C. <input checked="" type="checkbox"/> Patent family members are listed in annex.		
* Special categories of cited documents : "A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance "E" earlier document but published on or after the international filing date "L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified) "O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means "P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed "T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention "X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone "Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art. "Z" document member of the same patent family		
Date of the actual completion of the international search		Date of mailing of the international search report
28 April 2000		15/05/2000
Name and mailing address of the ISA European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2 NL - 2280 HV Rijswijk Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl, Fax: (+31-70) 340-3018		Authorized officer  Boddaert, P

Form PCT/ISA/210 (second sheet) (July 1982)



## C.(Continuation) DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category *	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
Y	PATENT ABSTRACTS OF JAPAN vol. 1996, no. 05, 31 May 1996 (1996-05-31) & JP 08 009893 A (KEISUKE Tabei), 16 January 1996 (1996-01-16) abstract	1
Y	FR 2 729 828 A (UNION NATIONALE DES COOPERATIV) 2 August 1996 (1996-08-02) page 1, line 29 -page 4, line 14; figure	1
P,A	EP 0 923 877 A (ARMENGOL HERMANOS S A) 23 June 1999 (1999-06-23) abstract; figure column 1, line 35 -column 2, line 53	1,4
A	DATABASE WPI Section Ch, Week 198026 Derwent Publications Ltd., London, GB; Class C03, AN 1980-45984C XP002136471 & SU 697 127 A (GEOR ZOO VET TRAING), 18 November 1979 (1979-11-18) abstract	1,4
A	EP 0 257 996 A (SUOMEN SOKERI OY) 2 March 1988 (1988-03-02)	
A	WO 98 43682 A (FORBERG HALVOR) 8 October 1998 (1998-10-08) cited in the application	

# INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International Application No

PCT/CH 00/00076

Patent document cited in search report		Publication date	Patent family member(s)	Publication date
FR 2731589	A	20-09-1996	NONE	
IE 930995	A	28-06-1995	NONE	
FR 2769798	A	23-04-1999	NONE	
JP 08009893	A	16-01-1996	NONE	
FR 2729828	A	02-08-1996	NONE	
EP 0923877	A	23-06-1999	ES 2132035 A ES 2132036 A	01-08-1999 01-08-1999
SU 697127	A	15-11-1979	NONE	
EP 0257996	A	02-03-1988	FI 863393 A AT 123208 T CA 1335544 A DE 3751325 D DE 3751325 T DK 431787 A ES 2074979 T FI 870752 A,B, JP 63157938 A NO 175033 B	23-02-1988 15-06-1995 16-05-1995 06-07-1995 19-10-1995 23-02-1988 01-10-1995 24-08-1988 30-06-1988 16-05-1994
WO 9843682	A	08-10-1998	NO 971221 A AU 6425298 A	18-09-1998 22-10-1998

A. KLASSIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES  
 IPK 7 A23N17/00 A23K3/03 A23K3/00

Nach der Internationalen Patentklassifikation (IPK) oder nach der nationalen Klassifikation und der IPK

B. RECHERCHIERTE GEBIETE

Recherchierter Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationsymbole)

IPK 7 A23N A23K A23L B01F A23B

Recherchierte aber nicht zum Mindestprüfstoff gehörende Veröffentlichungen, soweit diese unter die recherchierten Gebiete fallen

Während der internationalen Recherche konsultierte elektronische Datenbank (Name der Datenbank und evtl. verwendete Suchbegriffe)

C. ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
Y	FR 2 731 589 A (NOELLE SERVICES SA) 20. September 1996 (1996-09-20) Seite 3, Zeile 32 -Seite 5, Zeile 16; Ansprüche; Abbildungen	1,4
Y	IE 930 995 A (MUNSTER MILLS LIMITED) 28. Juni 1995 (1995-06-28)	1,4
A	das ganze Dokument	2,3,5-7
P,A	FR 2 769 798 A (UNICOPA) 23. April 1999 (1999-04-23) das ganze Dokument	1-7
	-/-	



Weitere Veröffentlichungen sind der Fortsetzung von Feld C zu entnehmen



Siehe Anhang Patentfamilie

\* Besondere Kategorien von angegebenen Veröffentlichungen :

\*A\* Veröffentlichung, die den allgemeinen Stand der Technik definiert, aber nicht als besonders bedeutsam anzusehen ist

\*E\* älteres Dokument, das jedoch erst am oder nach dem internationalen Anmeldedatum veröffentlicht worden ist

\*L\* Veröffentlichung, die geeignet ist, einen Prioritätsanspruch zweifelhaft erscheinen zu lassen, oder durch die das Veröffentlichungsdatum einer anderen im Recherchenbericht genannten Veröffentlichung belegt werden soll oder die aus einem anderen besonderen Grund angegeben ist (wie ausgeführt)

\*O\* Veröffentlichung, die sich auf eine mündliche Offenbarung, eine Benutzung, eine Ausstellung oder andere Maßnahmen bezieht

\*P\* Veröffentlichung, die vor dem internationalen Anmeldedatum, aber nach dem beanspruchten Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist

\*T\* Spätere Veröffentlichung, die nach dem internationalen Anmeldedatum oder dem Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist und mit der Anmeldung nicht kollidiert, sondern nur zum Verständnis des der Erfindung zugrundeliegenden Prinzips oder der ihr zugrundeliegenden Theorie angegeben ist

\*X\* Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann allein aufgrund dieser Veröffentlichung nicht als neu oder auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden

\*Y\* Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann nicht als auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden, wenn die Veröffentlichung mit einer oder mehreren anderen Veröffentlichungen dieser Kategorie in Verbindung gebracht wird und diese Verbindung für einen Fachmann naheliegend ist

\*Z\* Veröffentlichung, die Mitglied derselben Patentfamilie ist

Datum des Abschlusses der internationalen Recherche

28. April 2000

Abschließdatum des internationalen Recherchenberichts

15/05/2000

Name und Postanschrift der internationalen Recherchenbehörde

Europäisches Patentamt, P.B. 5818 Patentlaan 2  
 NL - 2280 HV Rijswijk  
 Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 851 epo nl,  
 Fax: (+31-70) 340-3016

Bevollmächtigter Bediensteter

Boddaert, P

## C.(Fortsetzung) ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
Y	PATENT ABSTRACTS OF JAPAN vol. 1996, no. 05, 31. Mai 1996 (1996-05-31) & JP 08 009893 A (KEISUKE Tabei), 16. Januar 1996 (1996-01-16) Zusammenfassung	1
Y	FR 2 729 828 A (UNION NATIONALE DES COOPERATIV) 2. August 1996 (1996-08-02) Seite 1, Zeile 29 -Seite 4, Zeile 14; Abbildung	1
P,A	EP 0 923 877 A (ARMENGOL HERMANOS S A) 23. Juni 1999 (1999-06-23) Zusammenfassung; Abbildung Spalte 1, Zeile 35 -Spalte 2, Zeile 53	1,4
A	DATABASE WPI Section Ch, Week 198026 Derwent Publications Ltd., London, GB; Class C03, AN 1980-45984C XP002136471 & SU 697 127 A (GEOR ZOO VET TRAINING), 18. November 1979 (1979-11-18) Zusammenfassung	1,4
A	EP 0 257 996 A (SUOMEN SOKERI OY) 2. März 1988 (1988-03-02)	
A	WO 98 43682 A (FORBERG HALVOR) 8. Oktober 1998 (1998-10-08) in der Anmeldung erwähnt	

Formblatt PCT/ISA/210 (Fortsetzung von Blatt 2) (Juli 1992)

# INTERNATIONALER RESEARCHBERICHT

Angaben zu Veröffentlichungen, die zur selben Patentfamilie gehören

Internationales Aktenzeichen  
PCT/CH 00/00076

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
FR 2731589 A	20-09-1996	KEINE	
IE 930995 A	28-06-1995	KEINE	
FR 2769798 A	23-04-1999	KEINE	
JP 08009893 A	16-01-1996	KEINE	
FR 2729828 A	02-08-1996	KEINE	
EP 0923877 A	23-06-1999	ES 2132035 A ES 2132036 A	01-08-1999 01-08-1999
SU 697127 A	15-11-1979	KEINE	
EP 0257996 A	02-03-1988	FI 863393 A AT 123208 T CA 1335544 A DE 3751325 D DE 3751325 T DK 431787 A ES 2074979 T FI 870752 A,B, JP 63157938 A NO 175033 B	23-02-1988 15-06-1995 16-05-1995 06-07-1995 19-10-1995 23-02-1988 01-10-1995 24-08-1988 30-06-1988 16-05-1994
WO 9843682 A	08-10-1998	NO 971221 A AU 6425298 A	18-09-1998 22-10-1998